

【第1回目】原子の構造と電気力

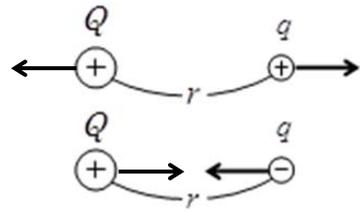
《考える内容》

- ・ 電気とは何か。日常生活で経験する現象は？帯電する仕組み。電子の役割。

《今日の授業の目標》

静電気力の性質

同種の電気（正と正，負と負）の間には
反発力（斥力）
異種の電気（正と負）の間には
引力



電気量 単位 [C]（クーロン）で測る

※ 1C という電荷（電気量）の単位は非常に大きい。落雷1回の電気量が数 [C] 程度。

電荷(電気量) 保存則

電荷の総量(正の電荷と負の電荷の和) は、常に一定である

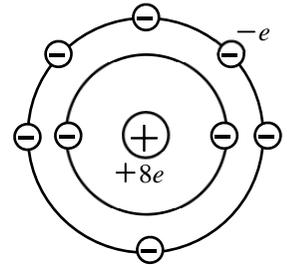
原子の構造（原子核，電子，原子番号）

電子がもつ負の電気量 $-e$ ，電気素量 $e = 1.60 \times 10^{-19}$ C

原子核がもつ正の電気量 Ze ， Z : 原子番号

イオン，自由電子 / 導体と不導体（絶縁体）

帯電と電子の移動 / 電流と自由電子



次回予定 [第2回目] クーロンの法則（教科書 11 ページまで）

レポート問題 第1回目（右側の半分の解答用紙を切り取って提出しなさい）

- ☆… 問1 本日の授業で学んだことで、重要と思うことをまとめよ。（式も用いてよいが、基本的に文章で答える。）授業を欠席した場合は、教科書の該当箇所を自習して答えること。

教科書 p.13～14 にある演習問題から

問2 問題 A.1 の①(a)～(h)を答えよ。ただし、○または修正をした理由を簡単に付すこと。

問3 問題 A.1 の②を答えよ。

問4 問題 A.1 の③を答えよ。(b) の解答は「(a)と同様にして」ではなく、途中の説明と計算を適切に書くこと。

問5 問題 A.1 の④を答えよ。(b) の解答は「(a)と同様にして」ではなく、途中の説明と計算を適切に書くこと。

☆…必ず答えること。未解答の場合は、レポートを提出したとみなさない。
教科書の問題 A（基礎問題）からの出題は全て答えることが望ましい。
小テスト，確認テスト，期末試験このレベルの問題を出題する。
教科書の問題 B（応用問題）からの出題は，チャレンジすることが望ましいが，
全て答えられなくても構わない。「優」「秀」となる者は，このレベル
の問題が適切に解答できることを期待する。

教科書の演習問題は，宿題に課されていない問題も自習で解くことが望ましい。
専門的に修得する必要がある者は，教科書の問題 C（発展問題）もチャレンジ
してほしい。

解答用紙（授業 曜 限）学籍番号 _____ 氏名 _____

数値で求める問題は，答えにも必ず単位をつけること！

☆…問1

問2 (a)

理由： _____

(b)

理由： _____

(c)

理由： _____

(d)

理由： _____

(e)

理由： _____

(f)

理由： _____

(g)

理由： _____

(h)

理由： _____

問3 (a)

(b)

問4 (a)

(b)

問5 (a)

(b)

☆このレポートをやるのに _____ 時間 _____ 分，
それ以外に，この講義の予習復習を _____ 時間 _____ 分した。